Aus der Universitäts-Hautklinik zu Berlin
Direktor: Prof. Dr. Walter Friboes

Vergleichende Untersuchungen über poliklinische Erfahrungen mit verschiedenen Injektionsmitteln bei Gonorrhoe

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

von

Heinz Bayer

aus Gnadenfrei (Schlesien)

Tag der Promotion: 15. April 1933

282

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. H. Gocht
Referent: Prof. Dr. F. Blumenthal
Korreferent: Prof. Dr. v. Bergmann

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Nach der Entdeckung des Gonokokken durch Neißer im Jahre 1879 fing in Deutschland mit der Einführung der organischen Silberverbindungen eine neue Aera der Therapie der Gonorrhoe an. Der grundsätzliche Unterschied gegenüber der früheren Therapie lag darin, daß Neißer von einem brauchbaren Antigonorrhoicum eine intensive bakterizide Tiefenwirkung bei möglichst geringer Gewebsschädigung verlangte. Die Zahl der seit der Entdeckung des Gonokokkus aufgetauchten und wieder verschwundenen Medikamente ist sehr hoch, und gerade unter den in den letzten Jahren besonders zahlreich aufgetretenen Neuerscheinungen auf diesem Gebiete konnte man beobachten, daß ihre Bewährung in der Praxis wenig mit der theoretisch noch so gut begründeten Zusammensetzung des Mittels zu tun hatte, so daß auch hier allein der Erfolg entscheidet. Neben dem alten Neißerschen Protagol und dem Albargin, das ebenfalls bereits auf ein bald 30jähriges Bestehen zurückblickt, konnte keins der neueren Mittel in der Verbreitung so recht aufkommen. In Frankreich, wo die Erfolge der Gonorrhoetherapie hinter denen, die bei uns erzielt werden, wohl kaum zurückstehen dürften, beherrscht das übermangansaure Kalium noch heute das Feld. Mehr und mehr gewinnt die Erkenntnis an Boden, daß bei aller Zweckmäßigkeit mancher organischen Silberverbindungen die theoretischen Voraussetzungen der Neißerschen Therapie revidiert zu werden verdienen, ähnlich wie dies z. B. auch beim Salvarsan der Fall gewesen ist. Der hartnäckige Konservativismus in bezug auf die Wahl des Injektionsmittels, der bei den meisten erfahrenen Therapeuten und auch bei den sich mit Forschungszielen befassenden Anstalten zu beobachten ist, dürfte doch auch nicht zum kleinsten Teil darauf beruhen, daß die meisten fühlen, daß die Tiefenwirkung eines Mittels und die Reizwirkung auf die Schleimhaut doch nur ein ganz kleiner Ausschnitt aus dem Komplex von Fragen darstellen, der bei einer rationellen Gonorrhoetherapie zu beachten ist.

An der Berliner Universitäts-Hautklinik herrscht das Bestreben, die poliklinische Gonorrhoetherapie nicht in erster Linie darauf einzustellen, daß die Behandlungsdauer um jeden Preis so kurz wie möglich sei; sondern als oberstes Gesetz gilt die Vermeidung solcher Komplikationen, welche für den Betroffenen eine dauernde Schädigung bedeuten. Damit entfällt fast völlig der Versuch einer energischen Anfangsbehandlung. Erst von der dritten Woche an, also zu einem Zeitpunkt, wo sich bei typischem Verlauf die Entzündungserscheinungen schon weitgehend gemildert haben, beginnt die Therapie an Intensität zuzunehmen mit dem Ziel, die in die Adnexe der vorderen und hinteren Harnröhre eingedrungenen, durch die Injektionsbehandlung nicht erreichbaren Injektionsherde zu beeinflussen. Auf dieser Basis entfällt ein großer Teil der Wichtigkeit, die von vielen Seiten noch immer der Auswahl des Behandlungsmittels zugemessen wird, und es verschieben sich auch die hierbei festzuhaltenden Gesichtspunkte: Reizlosigkeit der angewandten Injektionstherapie, Billigkeit und Sauberkeit der Medikamente, Bequemlichkeit der Anwendung bilden den Rahmen, in dem eine möglichst starke gonokokkentötende Kraft des Medikamentes wünschenswert ist. Das Albargin, das allen diesen Forderungen bisher am besten entspricht, ist deshalb auch heute noch das Injektionsmittel der Berliner Universitäts-Hautklinik.

Um über den praktischen Wert eines neuen Mittels etwas Stichhaltiges aussagen zu können, gibt es nur einen sicheren Weg. Der ist: die Erfolge seiner Anwendung mit denen eines Standardpräparates an einer großen Zahl von Fällen zu vergleichen. Das war an der genannten Poliklinik aus dem Grunde besonders einwandfrei durchzuführen, weil die fragliche Abteilung eine Reihe von Jahren hindurch von dem gleichen Assistenten, Herrn Dr. W. Heyn, nach gleichbleibenden Grundsätzen geleitet wurde, so daß also bis auf die angewandten Injektionsmittel die verglichenen Serien von Fällen unter weitgehend uniformen Bedingungen verliefen.

Ich habe aus den poliklinischen Krankenblättern der Jahre 1926 bis 1930 insgesamt 981 Fälle herausgezogen. Benutzt wurden nur frische unvorbehandelte Fälle, bei denen die Möglichkeit eines Rezidives einer früheren Gonorrhoe so gut wie völlig aus-

geschlossen werden konnte; denn es wurden nur solche Fälle berücksichtigt, bei denen seit der Heilung eines evtl. voraufgegangenen Trippers mindestens 1½ Jahre verstrichen waren und bei denen die Tatsache einer frischen Infektion durch die Anamnese so weit wie möglich sichergestellt war.

Die verglichenen Injektionsmittel.

Die zur Injektion von den Patienten angewandten und in dieser Arbeit zum Vergleich herangezogenen Mittel waren:

Targesin[1] in der Konzentration 4,0/200,0
Albargin[2] „ „ „ 0,2/200,0
Albargin „ „ „ 0,1/200,0
Citragan[3].

Für die Behandlung der Gonorrhoe mit bakteriziden Silbersalzen kommen außer den anorganischen Silbersalzen noch die kolloidalen Silbereiweißpräparate in Betracht.

Der charakteristische Unterschied beider Gruppen besteht in der verschiedenartigen Bindung des Silbers. Die Wirksamkeit der Silbersalze, in welchen das Silber anorganisch gebunden ist (Argentum nitricum, Argentum natrium citricum=Citragan), steigt mit ihrem wachsenden Agionengehalt. Neben ihrer intensiveren bakteriziden Wirkung nimmt auch die Reizwirkung zu. Aus diesem Grunde ist Neißer zu den kolloidalen Silberpräparaten übergegangen, bei denen jedoch in dem Maße, wie sich die schleimhautreizende Wirkung verringert, auch die Diffusionsfähigkeit in die Tiefe und somit die antiseptische Eigenschaft abnehmen (von Neegard).

Die Silbereiweißverbindungen, welche das Silber in sogenannter organischer Bindung enthalten, verursachen zwar eine geringere Gewebsschädigung, doch haben sie auch Nachteile, wie z. B. der relativ geringe Silbergehalt, die schwere Löslichkeit, die nicht neutralen Reaktionen der Lösungen, die Unfähigkeit derselben, durch lebende tierische Membrane zu dialysieren.

---

1. Hersteller von Targesin: Goedecke & Co., Chemische Fabrik A. G., Berlin-Charlottenburg 1.

2. Hersteller von Albargin: I. G. Farben-Industrie A. G.

3. Hersteller von Citragan: Chemische Fabrik Max Queißner, Berlin-Charlottenburg 2.

Die Wirkung der Silberpräparate im Organismus hängt von der Menge des ionisierten Silbers ab. Zunächst wird stets Chlorsilber gebildet. Dies stellt keine absolut unlösliche Verbindung dar, sondern löst sich nicht nur in konzentrierter, sondern auch in physiologischer Kochsalzlösung in nicht unbeträchtlicher Menge, indem komplexe Salze zwischen dem Chlorsilber und dem Natriumchlorid gebildet werden. Diese geben ihrerseits ziemlich leicht Ag-Ionen ab. (Kissmeyer).

Das Targesin, eine kolloidale komplexe Diacetyltanninsilbereiweißverbindung, bildet dunkle metallisch glänzende Lamellen mit 6 % Ag, die leicht und vollkommen klar in kaltem Leitungswasser und in 50 %igem Alkohol löslich sind. Die Lösung reagiert schwach sauer, ist beim Kochen unzersetzlich, ist haltbar und nicht lichtempfindlich. Das im Targesin enthaltene Tannin bewirkt eine starke Adstriktion der Schleimhaut. Hiermit soll ein rasches Zurückgehen des Ausflusses und der entzündlichen Reizerscheinungen angestrebt werden. In der Tat lassen diese bei Anwendung von Targesin in ausreichender Konzentration meist bald nach. Allerdings erscheint manchen Autoren (Scholtz, Kissmeyer) dies bei der Therapie der akuten Gonorrhoe durchaus nicht erwünscht; denn nach den allgemeinen Grundsätzen der Entzündungslehre werden die Hyperaemie und die freie Durchströmung des Gewebes als ein wertvoller Vorgang aufgefaßt. Adstringierende Mittel bewirken aber die Bildung einer Schutzdecke durch Verdichtung der Zelloberfläche und gleichzeitig eine Gefäßkontraktion in der Unterlage. Solche Eigenschaften mögen eher bei chronischen Entzündungen erwünscht sein.

Das Albargin, eine Verbindung von Gelatose mit salpetersaurem Silber bildet ein grobes, glänzendes, gelbliches bis hellbräunliches Pulver mit 15 % Ag, das leicht und klar in Leitungswasser löslich ist. Die Lösung reagiert neutral, ist haltbar und, da lichtempfindlich, in dunklen Flaschen aufzubewahren. Das Albargin wirkt wegen seines hohen Silbergehalts und namentlich wegen des Reichtums der Lösungen an ionisiertem Silber stark bakterizid. Es besitzt auch ein gewisses Dialysiervermögen gegenüber lebenden Membranen und Geweben. Die Adstriktionswirkung des Albargin ist sehr gering.

Das Citragan, eine Verbindung von Argentum natrium citricum von folgender Zusammensetzung: C 228, H 227, O 266, Na 76, Ag ist ein sehr labiles Salz, das in Lösungen leicht Silber abspaltet und darum Eintrocknen und Ausfällen nicht verträgt und deshalb stets in Lösung gehalten werden muß (Kissmeyer). Die Lösung reagiert schwach sauer, ist beim Kochen unzersetzlich und nur in dunklen Flaschen, da lichtempfindlich, haltbar. Das Citragan soll, wie Kissmeyer angibt, eine vermehrte Strömung der Gewebsflüssigkeit, also gewissermaßen ein mikroskopisches Auswaschen und damit eine größere Tiefenwirkung schon auf rein mechanischem Wege erzielen. Ferner soll die bakterizide Komponente des Silbers möglichst in ionisierter aktiv dynamischer Form zur Anwendung kommen (Kissmeyer).

Die Citraganstäbchen sind plastische, biegsame und vollkommen wasserlösliche Stäbchen. Ihre Länge beträgt 6 cm, ihr Durchmesser 0,5 cm, ihr Gesamtrauminhalt ca 2 ccm. Ihr Silbergehalt ist durch die Schutzwirkung der verwendeten Gelatine bedeutend höher als der Silbergehalt der Lösung. Er beträgt pro Stäbchen ca. 2,50 mgr. Ag.

Festzustellen, wieweit diese theoretischen Ueberlegungen mit den praktischen Erfahrungen bei den zum Vergleich herangezogenen einzelnen Mitteln übereinstimmen, ist Aufgabe dieser Arbeit.

Anwendungsweise.

Targesin und Albargin wurden dreimal täglich injiziert und 3 Minuten lang gehalten: Citragan wurde laut Gebrauchsanweisung viermal täglich injiziert und 10 Minuten lang gehalten, und morgens und abends nach der Injektion wurde ein Citraganstäbchen eingeführt.

Die Injektionstherapie wurde bei allen Patienten absichtlich möglichst gleichförmig schematisch verordnet, um eine möglichst breite Basis für die vergleichende Beurteilung der Mittel zu erlangen. Es ist selbstverständlich, daß bei streng individualisierender Verwendung die Eigenarten der einzelnen Mittel, namentlich ihre Schattenseiten viel weniger deutlich hervortreten würden. Man kann wohl sagen, daß bei feinfühligem Gebrauch in weiten Grenzen nahezu jedes Mittel erfolgreich angewandt werden kann. Darum hat es sich aber bei dieser Untersuchung nicht handeln

können. Es kam vielmehr darauf an, zu ermitteln, ob neue auf den Markt kommende Präparate in der Hand weniger geübter Therapeuten und namentlich für die Massenbehandlung (Kassenpraxis, Ambulatorien, Polikliniken) den alten Medikamenten vorzuziehen wären.

Bevor wir nun an die Betrachtung unserer Ergebnisse im einzelnen herantreten, ist zur Bewertung unserer Zahlen noch folgendes zu sagen: Je größer eine Serie von nach einem bestimmten Verfahren behandelten Fällen ist, desto ungünstiger muß sich wenigstens scheinbar das Gesamtresultat darstellen, da bei einer Beobachtung über lange Zeiträume naturgemäß mehr aus der Gruppe der besonders hartnäckigen Fälle, deren lange Behandlungsdauer etc. etc. die Statistik ungünstig beeinflußt, in der Gesamtzahl enthalten sein müssen. Diese Fälle würden bei vorzeitigem Abschluß der Beobachtung alle oder größtenteils als noch nicht abgeschlossene Fälle unberücksichtigt geblieben sein. Die Eigenart des Patientenmaterials einer großstädtischen Poliklinik, in dem neben unzuverlässigen und einsichtslosen auch viele durch Beruf, soziale Lage, körperliche und seelische Konstitution schwer benachteiligte Individuen vorkommen, darf bei der Beurteilung des Therapieerfolges im Ganzen ebenfalls nicht übersehen werden.

Zahl der behandelten Fälle.

Mit Targesin wurden	205	Fälle behandelt,
„ Albargin 0,2/200	463	„ „
„ Albargin 0,1/200	197	„ „
„ Citragan	116	„ „

Davon wurden zu Ende behandelt:

mit Targesin	40,97% =	84 Fälle
„ Albargin 0,2/200	43,41% =	201 „
„ Albargin 0,1/200	52,28% =	103 „
„ Citragan	29,31% =	34 „

Die Prozentzahlen der mit jedem der angewandten Medikamente bis zur Heilung behandelten Fälle weisen also untereinander zum Teil erhebliche Abweichungen auf. Während Targesin und Albargin 0,2/200 ungefähr gleich dastehen, war die Ausdauer der mit Albargin 0,1/200 behandelten Fälle deutlich größer. Das liegt, wie sich aus den Beobachtungen des täglichen Dienstes deutlich

zeigte, daran, daß den Kranken dieses Verfahren infolge seiner Reizlosigkeit besonders gut zusagte; zum Teil mag jedoch darin auch eine Auswirkung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erblickt werden können, denn ein Teil dieser Serie fiel bereits in die Zeit seit Inkrafttreten dieses Gesetzes. Kranke, die aus der Behandlung fortgeblieben waren, konnten infolgedessen bis zu einem gewissen Grade wirksam herangezogen werden. Am Auffälligsten ist aber die außerordentlich geringe Prozentzahl beim Citragan, das als letztes im Jahre 1930, also hinsichtlich der Einwirkung des erwähnten Gesetzes unter den günstigen Bedingungen ausprobiert wurde. Das liegt ohne jeden Zweifel an der starken Reizwirkung dieses Präparates, die nur von einem Teil der Patienten ertragen wurde. Der größte Teil verließ sehr bald unsere Behandlung; andere setzten durch immer wiederholte Vorstellungen deren Abänderung durch.

Wenn Kissmeyer von seiner Behandlungsmethode mit Citragan sagt, daß er vier bis fünfmal täglich 10 Minuten lang hat spritzen lassen und nach jedesmaligem Spritzen ein Citraganstäbchen hat einführen lasssen, so ist uns die Durchführbarkeit eines solchen Verfahrens nach unseren Erfahrungen unverständlich.

Behandlungsdauer.

Die Dauer bis zur Heilung betrug im Durchschnitt

bei Targesin	72,65 Tage
„ Albargin 0,2/200	72,10 „
„ Albargin 0,1/200	66,66 „
„ Citragan	60,26 „

Eigentlich wäre man berechtigt, die durchschnittliche Behandlungsdauer jeweils um 10 Tage kürzer anzugeben, da es sich durchweg um Fälle handelt, bei denen die Heilung erst nach einem Provokationsverfahren von zehntägiger Dauer ausgesprochen wurde.

Bei der Betrachtung dieser Zahlen scheint dem Citragan eine bedeutende Ueberlegenheit zuzukommen, jedoch wird die Genugtuung hierüber wesentlich getrübt, wenn man sich erinnert, wie groß der Prozentsatz der vorzeitig erfolgten Unterbrechungen der Behandlung bei diesem Mittel war, und daß naturgemäß unter diesen vorzeitig ausgeschiedenen Fällen besonders viele mit un-

günstigem Verlauf gewesen sein werden. Auch das Albargin in der schwächeren Konzentration zeigt eine leichte Ueberlegenheit gegenüber den beiden anderen Verfahren. Diese kann wohl kaum anders gedeutet werden, als daß eine Verringerung der Reizwirkung die durchschnittliche Behandlungsdauer günstig beeinflußt hat. Vergleiche mit den Gonorrhoetherapieerfolgen anderer Autoren, wie Lippert, Hunwald u. a., zeigen, daß die in Berlin erzielten ungefähr den anderen entsprechen.

Häufigkeit von Rezidiven.

Bei den 420 bis zur Heilung mit den verschiedenen Mitteln behandelten Fälle beobachteten wir nur zwei Rezidive. Wenn diese geringe Zahl auch keinen absoluten Wert beanspruchen kann, denn wir wissen ja nicht, ob ein Teil der Patienten nicht vielleicht mit Rückfällen zu anderen Aerzten gegangen ist, so spricht sie jedenfalls nicht gegen unsere Ueberzeugung von der Stichhaltigkeit unserer Heilerfolge. Die zwei von uns beobachteten Rezidive gehören beide in die Targesinserie und erwiesen sich als chronische Infektionen Littréscher Drüsen. Vielleicht bestätigt dies doch die Annahme von Scholtz und Kissmeyer, daß starke Adstriktionswirkung eines Antigonorrhoicums den Verlauf der Erkrankungen der Harnröhrenwanddrüsen ungünstig beeinflußt.

Sekret erstmalig gonokokkenfrei, (nach Tagen).

Das Harnröhrensekret erwies sich durchschnittlich zum ersten Mal gonokokkenfrei

bei Targesin	nach 11,12	Tagen
„ Albargin 0,2/200	„ 12,02	„
„ Albargin 0,1/200	„ 12,34	„
„ Citragan	„ 6,67	„

Die Errechnung dieser Zahl ist wohl der richtige Weg, um mittels klinischer Beobachtung verschiedene Präparate hinsichtlich ihrer gonokokkentötenden Kraft miteinander vergleichen zu können. Für die Gesamtbeurteilung stellt sie, wie bereits oben bemerkt, nur einen Teilfaktor dar. Insbesondere darf nicht übersehen werden, daß sie mit der Gesamtheilungsdauer nur in einem recht lockeren Zusammenhang steht. Auffällig an den von uns gefundenen Werten ist die außerordentlich viel kürzere Zeit, die beim Citragan zur Erreichung dieses ersten Behandlungszieles gebraucht wurde,

und daß demgegenüber bei den drei anderen Medikamenten die gefundenen Zahlen untereinander nahezu gleich groß waren. Hier zeigt sich also eine gewaltige Ueberlegenheit des von Kissmeyer so lebhaft empfohlenen Citragans. Sie beruht auf der hohen Desinfektionskraft des Citragans. Ein möglichst frühzeitiges Verschwinden der Gonokokken aus dem Harnröhrensekret ist deshalb anzustreben, weil es als Ausdruck einer wenigstens vorübergehenden Sanierung der Oberfläche eine gewisse Gewähr zu bieten scheint gegen die weitere Ausbreitung des infektiösen Katarrhes nach hinten. Dieser Vorteil wurde aber durch die Reizwirkung des Mittels, die oft fast an die Grenze des Erträglichen heranreichte, wieder aufgehoben. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die mit Citragan behandelten Patienten in kürzeren Zwischenräumen wiederbestellt worden sind, als es beim Targesin und Albargin der Fall gewesen ist, und daß die gefundenen Werte für Citragan somit etwas günstiger liegen, weil z. B. erstmaliges Verschwinden der Gonokokken aus dem Sekret etc. etc. ein bis zwei Tage früher festgestellt wurde als bei Targesin und Albargin.

Gesamtzahl der beobachteten Komplikationen.

Noch deutlicher wird der eben hervorgehobene scheinbare Vorzug des Citragans aber richtiggestellt, wenn man die Gesamtzahl der beobachteten Komplikationen bei den verschiedenen Mitteln untereinander vergleicht. Es zeigt sich, daß

bei Targesin	59,02% = 121	Komplikationen
„ Albargin 0,2/200	80,56% = 373	„
„ Albargin 0,1/200	74,61% = 147	„
„ Citragan	141,37% = 164	„

erhoben wurden; mit anderen Worten: während bei den anderen Mitteln mindestens der dritte Teil der Fälle von Komplikationen freiblieb, traten bei der Citraganbehandlung bei mindestens der Hälfte der Fälle mehr als eine Komplikation auf. Dem Uebelstand sucht die Herstellerfirma neuerdings dadurch zu begegnen, daß sie ein Präparat „Citragen mite“ auf den Markt gebracht hat. Dieses ist nur halb so stark als das frühere Citragan, jetzt „Citragan forte“ genannt. Größere Versuchsreihen sind mit Citragan mite an der Berliner Universitäts-Hautklinik bisher nicht angestellt

worden; doch könnten die wenigen aber erfreulichen Resultate zu neuen Versuchen anregen.

Die Vermehrung der Komplikationen bezog sich mit ungefähr gleichmäßiger Verteilung auf die Entzündungen der Littréschen Drüsen, der Cowperschen Drüsen, der Vorsteherdrüse und der Samenblasen, die annähernd doppelt so häufig bei Citragananwendung erkrankten als bei anderen Mitteln. Eine verhältnismäßig noch stärkere Zunahme (um das Achtfache) zeigte sich hinsichtlich der Komplikationen der Lymphwege.

Das von Siebert u. Cohn angegebene Targesin schneidet, was die Häufigkeit von Komplikationen anbelangt, am besten ab. Es bestätigen sich also die Mitteilungen von Kloeppel, Schmidt, Mühlhoff, Seto, Mattissohn und Jacobsberg, Schapiro u. a., daß es weniger zu Komplikationen Veranlassung gibt als andere Mittel.

Zum Albargin wäre zu bemerken, daß man auch hier wieder eine beachtliche Ueberlegenheit der schwächeren Lösung gegenüber einer höher konzentrierten sieht.

Bei der Betrachtung der Zahl der Komplikationen der vorderen und hinteren Harnröhre, der Komplikationen auf dem Lymph- und Blutwege ergeben sich zum Teil recht interessante Resultate.

A. Komplikationen der vorderen Harnröhre.

1. Littritiden traten auf

bei Targesin	13,17%	(27)
„ Albargin 0,2/200	23,11%	(107)
„ Albargin 0,1/200	24,36%	(48)
„ Citragan	40,51%	(47)

Wir sehen also relativ wenig Littritiden beim Targesin, das als reizlos auch von den Patienten empfunden wurde.
Fast doppelt soviel Littritiden wurden beim Albargin beobachtet, und zwar ist hier kein durch verschiedene Konzentration bedingter wesentlicher Unterschied festzustellen. Beim Citragan traten wiederum fast doppelt soviele Littritiden als beim Albargin auf.

2. Periurethrale Abszesse traten auf

bei Targesin	0,97%	(2)
„ Albargin 0,2/200	1,29%	(6)
„ Albargin 0,1/200	1,01%	(2)
„ Citragan	0,86%	(1)

Infektionen von paraurethralen Gängen, Erkrankungen der Tysonschen Krypten wurden bei allen vier Behandlungsweisen mit annähernd gleicher Häufigkeit beobachtet. Dies war ja auch nicht anders zu erwarten, da diese Komplikationen in der Hauptsache von abweichenden anatomischen Bindungen abhängig sind.

3. Cowperitiden traten auf

bei Targesin	5,85%	(12)
„ Albargin 0,2/200	6,73%	(31)
„ Albargin 0,1/200	5,57%	(11)
„ Citragan	15,51%	(18)

Hier gleichen sich also ungefähr Targesin und Albargin, während Citragan fast dreimal soviel Cowperitiden zeigt als die anderen Mittel. Die Erklärung hierfür ist schon öfter gebracht worden.

B. Komplikationen auf dem Lymphwege.

1. Lymphangitiden traten auf

bei Targesin	0,97%	(2)
„ Albargin 0,2/200	1,08%	(5)
„ Albargin 0,1/200	1,01%	(2)
„ Citragan	8,62%	(10)

Außerdem wurde in der Targesinserie einmal Bubonulus gonorrhoicus beobachtet.

2. Leistendrüsenentzündungen traten auf

bei Targesin	0,48%	(1)
„ Albargin 0,2/200	0,21%	(1)
„ Albargin 0,1/200	0,50%	(1)
„ Citragan	1,72%	(2)

Bemerkenswert ist die starke Steigerung der Lymphbahnaffektionen bei Citragan, ein unzweideutiger Beweis für die zu starke Reizwirkung des Mittels.

C. Komplikationen im Bereich der hinteren Harnröhre.

1. Prostatitiden einschließlich 5 Fällen von Prostataabszeß traten auf

bei Targesin	25,36%	(52)
„ Albargin 0,2/200	28,29%	(129)
„ Albargin 0,1/200	23,35%	(46)
„ Citragan	44,81%	(52)

2. Spermatocystitiden traten auf

bei Targesin	5,85% (12)
„ Albargin 0,2/200	13,60% (63)
„ Albargin 0,1/200	11,67% (23)
„ Citragan	21,55% (25)

Die Betrachtung der häufigsten Komplikationen im Bereich der hinteren Harnröhre, der Prostata und Samenblasenerkrankungen zeigt nahezu die gleichen Verhältnisse wie bei den Littréschen und Cowperschen Drüsen. Auch hier sehen wir fast doppelt so hohe Zahlen beim Citragan. Diese Beobachtung bestätigt die Auffassung derer, die der Injektionsbehandlung der vorderen Harnröhre eine ausschlaggebende Bedeutung auch für den Verlauf des Trippers der hinteren Harnröhre zumessen. Es zeigt sich, daß die entzündungssteigernde Wirkung des Citragans trotz erhöhter Bakteriozidie einer rascheren Ausbreitung des Infektionsprocesses nach hinten und einer Steigerung seiner Aktuität Vorschub leistet.

3. Epididymitiden traten auf

bei Targesin	5,36% (11)
„ Albargin 0,2/200	4,79% (22)
„ Albargin 0,1/200	6,09% (12)
„ Citragan	6,03% (7)

Diese nicht nur für den Patienten, sondern für die Gesamtheit wegen der häufig folgenden Sterilität sehr wichtige Komplikation zeigt fast Gleichheit der gefundenen Werte bei allen vier Mitteln. Ihr Auftreten ist also in gewissem Sinne von der Wahl des Injektionsmittels offenbar unabhängig. Es scheint demnach, als ob die Exacerbation der Entzündung und die gesteigerte Neigung zum Weiterschreiten, wie wir sie bei den Adnexdrüsen der Harnröhre und zwar auch noch bei denen der hinteren Harnröhre im Zusammenhang mit besonders stark reizenden Injektionen beobachten konnten, auf eine gewisse Entfernung von der Oberfläche beschränkt blieben, als deren Markstein sozusagen die Samenblasen zu bezeichnen wären.

Zum Zustandekommen der Epididymitiden spielen offenbar andere Faktoren eine überwiegende Rolle. Konstitutionelle Ver-

hältnisse, mechanische Einwirkungen auf Prostata und Samenblasen, sexuelle Erregungen und dergl. sind hier wesentlich.

D. Komplikationen auf dem Blutwege.

Haematogene Metastasen traten bei den zum Vergleich herangezogenen 981 Fällen überhaupt bloß viermal auf, und zwar

bei Albargin 0,2/200	3 Fälle
bei Citragan	1 Fall.

Sie setzten sich zusammen aus zwei Arthritiden, einer Tendovaginitis und einer Bursitis. Man darf wohl sagen, daß die Gefahr der haematogenen Verschleppung von Gonokokken hiernach nicht groß erscheint. Wir glauben, daß die relative Seltenheit der Epididymitis und der metastatischen Komplikationen in der Hauptsache eine günstige Auswirkung der einleitend angedeuteten allgemeinen Behandlungsgrundsätze ist.

Zusammenfassung.

Wägt man die Erfolge der Gonorrhoetherapie mit den einzelnen vergleichenen Mitteln gegeneinander ab, so möchte ich sagen, daß das Targesin trotz mancher Vorzüge, wie sie sich aus den angeführten Ergebnissen ableiten, ein dem Albargin nicht absolut überlegenes Antigonorrhoicum ist; denn, wie schon anfangs erwähnt, darf man bei der Beurteilung nicht übersehen, daß der wesentlich höhere Preis und die dunkle Farbe des Mittels seiner Anwendung in der Massenbehandlung hindernd im Wege stehen. Ferner hat sich uns die Behauptung vieler anderer Autoren, wie Kowo, Portmann, Wiener, Pinczover, Schlenzka, Hunwald, Sklarek u. a. nicht bestätigt, daß es stärker bakterizid wirke als Albargin oder Citragan, und daß es die Krankheitsdauer wesentlich verkürze. Für die Privatpraxis, wo strengere Individualisierung möglich ist und Preisunterschiede weniger wesentlich sind, mag das Targesin seine Berechtigung haben.

Vom Albargin wäre zu sagen, daß es nach wie vor das Standardpräparat ist, und nicht nur von der Berliner Universitäts-Hautklinik, sondern auch von vielen anderen deutschen und ausländischen Therapeuten im Klinikbetriebe und in der Privatpraxis gern angewandt wird.

Vom Citragan in der von der Herstellerfirma zunächst in den Handel gebrachten Konzentration hat sich herausgestellt, daß es — bei aller Anerkennung für seine hohe Desinfektionswirkung auf das Harnröhrensekret — zu stark reizend wirkt, ein Uebelstand, der sich in der starken Zunahme der Häufigkeit der Komplikationen und in einer Art Massenflucht der Patienten vor der Behandlung ausdrückt. Dabei ist zu betonen, daß ein Patient, der diese intensive Behandlung mit dem damals hergestellten Citragan (jetzt Citragan forte genannt) und den Citraganstäbchen durchhält, die Chance hat, relativ bald als geheilt entlassen zu werden. Die Angaben von Kissmeyer über sehr gute und erstaunlich schnelle Erfolge mit Citragan konnten jedoch in diesem Punkte leider nicht in vollem Umfange bestätigt werden.

Die Ergebnisse der untersuchten 981 Fälle habe ich in folgender Tabelle zusammengestellt:

	Targesin 4,0/200,0	Albargin 0,2/200,0	Albargin 0,1/200,0	Citragan
samtzahl der Fälle	205	463	197	116
von bis zur Heilung handelt	40,97% (84)	43,41% (201)	52,28% (103)	29,31% (34)
rchschnittl. Behandlgsdauer	72,65*	72,10*	66,66*	60,26* Tage
ufigkeit von Rezidiven	2	—	—	—
kret erstmalig gonokkenfrei	11,12	12,02	12,34	6,67 Tage
samtzahl der beobachten Komplikationen	59,02% (121)	80,56% (373)	74,61% (147)	141,37% (164)
tritis	13,17% (27)	23,11% (107)	24,36% (48)	40,51% (47)
riurthraler Abszeß	0,97% (2)	1,29% (6)	1,01% (2)	0,86% (1)
raurethraler Gang	0,48% (1)	0,21% (1)	0,50% (1)	—
sonitis	—	0,86% (4)	0,50% (1)	0,86% (1)
bonolus	0,48% (1)	—	—	—
wperitis	5,85% (12)	6,73% (31)	5,57% (11)	15,51% (18)
mphangitis	0,97% (2)	1,08% (5)	1,01% (2)	8,62% (10)
istendrüsenentz.	0,48% (1)	0,21% (1)	0,50% (1)	1,72% (2)
ostatitis	25,36% (52)	26,99% (125)	23,35% (46)	43,96% (51)
ostata-Abszeß	—	0,86% (4)	—	0,86% (1)
ermatocystitis	5,85% (12)	13,60% (63)	11,67% (23)	21,55% (25)
didymitis	5,36% (11)	4,79% (22)	6,09% (12)	6,03% (7)
ematogene Metastasen	—	0,64% (3)	—	0,86% (1)

* Hierbei ist jedoch jedesmal ein Zeitraum von 10 Tagen für die ovokation mit eingerechnet.

Literatur.

A. Allgemeine Literatur.

Scholtz, W.: Handbuch der Geschlechtskrankheiten, 1910.

Jadassohn: Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

v. Neegard, V.: Klin. Wschr. 1923, Nr. 36.

Kissmeyer, A.: Ugeskr. Laig. 1928, Nr. 2.

Steinbiß, W.: Dt. Med. Wschr. Bd. 77, Nr. 42.

B. Literatur für Targesin.

Abelsohn, H.: Fortschr. d. Th. 1925, H. 10.

Balog, L.: Bln. Urol. Gesell. v. 30. 11. 1926.

— Bln. Dermat. Gesell. v. 9. 12. 1923.

Cohn, H.: Tagung mitteldeutscher Dermat. v. 7. 6. 1925, Jena.

Frühwald: Tagung mitteldeutscher Dermat. v. 7. 6. 1925, Jena.

Haber: Tagung d. deutschen dermat. Gesell. in der tschechoslovakischen Republik v. 2. 6. 1929, Prag.

Harry, F.: Münch. med. Wschr. 1924, Nr. 43.

Hunwald, D.: Borgyogyaszaei urol. es venerol. szemle 1927, Nr. 9.

Kärcher, M.: Dermat. Wschr. 1925, Nr. 22.

Kloeppel, F. W.: Fortschr. d. Th. 1926, H. 13.

Kowo: Med. Spißanie 1926, H. 5.

Krechel, I.: Münch. med. Wschr. 1926, Nr. 46.

Lippert, H.: Ztschr. f. Urologie, 1925, H. 12.

Mattissohn, u. Jacobsberg: Th. d. Gegenw. 1925, H. 7.

Mohrmann, B.: Dt. Med. Wschr. 1928, Nr. 31.

Mühlhoff, P.: Th. d. Gegenw. 1927 H. 1.

Müller, H.: Tagung der Ver. südwestdt. Dermat. Mainz v. 27. 10. 28.

Pinczower, A.: Fortschr. d. Med. 1925, Nr. 5.

Polland, R.: Dermat. Wschr. 1926, Nr. 33.

Portmann, F. W.: Dermat. Wschr. 1926, Nr. 30.

Rosenthal u. Zeltner: Dermat. Wschr. 1926, Nr. 12.

Saalfeld, M.: Th. d. Gegenw. 1924, H. 5.

Seto, T.: Japan. journal of derm. a. urol. 1927 Nr. 12.

Siebert u. Cohn: Dt. Med. Wschr. 1923, Nr. 36.

— Ztschr. f. Urol. 1926, H. 8.

Sklarek, B.: Fortschr. d. Med. 1925, H. 16.

Strocher, A.: Dermat. Z. 1928 Bd. 53.

Schapiro, B.: Med. Klinik 1925, Nr. 23.
Schlenzka, A.: Klin. Wschr. 1925, Nr. 9.
Schmidt, F.: Münch. Med. Wschr., 1925, Nr. 52.
Scholtz, W.: Dt. med. Wschr. 1926, Nr. 2.
Ullmann, K.: Wiener klin. Wschr. 1926, Nr. 29.
Vogel, W.: Münch. Med. Wschr. 1925, Nr. 14.
Wiener, K.: Schles. dermatol. Gesell. v. 14. 2. 1925, Breslau.
— Fortschr. d. Th. 1925, H. 13.

C. Literatur für Albargin.

Bornemann: Th. d. Gegenw. März 1901.
Cherlitzer: Dermatol. Zentralblatt 1901, H. 1.
Joseph: Dt. Med. Wschr. 1907.
Klingmüller: Vers. dt. Naturf. u. Aerzte v. 21. 9. 1908, Köln.
Klotz: Arch. f. Derm. u. Syph., Juni 1902.
— Medical News, Nov. 1902.
Malejew: Militär. Med. Journ. St. Petersburg, März 1902.
Meyer: Gazetta intern. di Medicina Pratica, 1902.
Pick, W.: Th. d. Gegenw., Februar 1903.
Seiffert: Dt. Praxis, Ztschr. f. Aerzte, April 1903.
Tóth: Orvosi-Hetitap. 1902, Nr. 10.
Vignolo-Lunati: Giorn. ital. de mal. ven. e. d. pelle, 1903.

D. Literatur für Citragan.

Kissmeyer, A.: Ugeskr. Laeg. 1928, Nr. 24.
— Acto derm. vener. 1929 Nr. 10.
— Ugeskr. Laeg, 1929, Nr. 1.
— British. J. vener. Dis. 1929, Nr. 5.
— Arch. f. Dermat. 1929.

Lebenslauf.

Ich, Heinz, Gustav Adolf Bayer, evangelischer Religion, bin als jüngster der drei Söhne des jetzigen Ministerialamtmanns Ludwig Bayer und seiner Ehefrau Martha, geb. Wenzel, am 7. Mai 1908 in Gnadenfrei (Schlesien) geboren. Ostern 1914 trat ich in die Vorschule des Realgymnasiums in Königsberg (Preußen) ein und kam infolge der Versetzung meines Vaters nach Berlin auf die Oberrealschule am Hindenburgplatz in Berlin-Wilmersdorf. Hier bestand ich Ostern 1926 die Reifeprüfung. Im Anschluß hieran studierte ich Medizin an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, legte nach dem fünften Semester das Vorexamen ab und studierte auch im ersten klinischen Semester in Berlin. Dann studierte ich zwei Semester an der Leopold-Franzens-Universität zu Innsbruck, kehrte danach, also Ostern 1930 nach Berlin zurück und beendete nach im ganzen elf Semestern mein medizinisches Studium. Das Staatsexamen legte ich während der Prüfungsperiode des W.-S. 1931/32 in Berlin ab.